

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl<sup>7</sup>

F24F 13/22

F25B 30/02

## [12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 99228217.9

[45]授权公告日 2000 年 5 月 3 日

[11]授权公告号 CN 2376603Y

[22]申请日 1999.4.29 [24]颁证日 2000.2.19

[73]专利权人 江苏春兰制冷设备股份有限公司

地址 225300 江苏省泰州市经中路春兰工业园

[72]设计人 朱世平 郑 心

[21]申请号 99228217.9

[74]专利代理机构 江苏省专利事务所

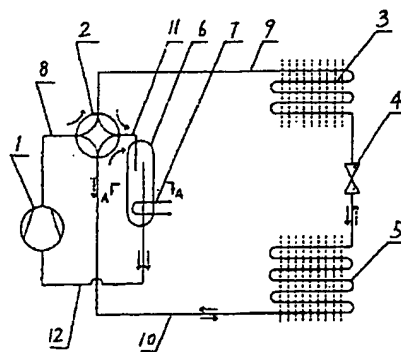
代理人 牛莉莉

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图页数 2 页

[54]实用新型名称 快速除霜空调器

[57]摘要

快速除霜空调器的组成包括压缩机、换向阀、冷凝器、节流阀、蒸发器、工质贮液筒、连接管路,在从蒸发器经换向阀、贮液筒至压缩机之间的热工循环吸气回路上安装由电热元件、绝缘套及电缆组成的电加热装置。电加热装置对吸气回路中的液态工质加热汽化,使压缩机吸入的工质形态为饱和干蒸汽,达到快速除霜的目的,通过对电加热装置进行适当的温控调节,就能使热泵发挥出最佳的制热效果。



## 快速除霜空调器

本实用新型涉及一种能快速除霜的热泵型房间空调器。

热泵型房间空调器的组成包括压缩机、换向阀、冷凝器、节流阀、蒸发器、工质贮液筒、连接压缩机至换向阀的管路、连接换向阀至冷凝器的管路、连接蒸发器至换向阀的管路、连接换向阀至贮液筒的管路、连接贮液筒至压缩机的管路。从蒸发器经换向阀、贮液筒至压缩机的管路为热泵空调器的热工循环吸气回路。在冬季室外环境温度低于摄氏零度时，低温高湿条件下换热器表面易形成霜冻，热泵不能安全运行，制热效果不佳。为改善低温下的制热效果，有一种带辅助电加热装置的热泵型空调器，这种辅助电加热装置仅是对室内环境空气进行加热，对除霜和提高热泵空调器制热效率作用不大。

本实用新型的目的是，克服现有技术的缺点，提供一种能快速除霜、提高制热效率的快速除霜空调器。

本实用新型的目的通过如下技术方案实现：一种快速除霜空调器，其组成包括压缩机、换向阀、冷凝器、节流阀、蒸发器、工质贮液筒、连接压缩机至换向阀的管路、连接换向阀至冷凝器的管路、连接蒸发器至换向阀的管路、连接换向阀至贮液筒的管路、连接贮液筒至压缩机的管路，其特征是在从蒸发器经换向阀、贮液筒至压缩机之间的热工循环吸气回路上安装由电热元件、绝缘套及电缆组成的电加热装置。

本实用新型将电加热装置直接安装到热泵型空调器热工循环吸气回路上，由电加热装置对其中的热工工质加热汽化，使压缩机吸入的热工工质形态为饱和干蒸汽，通过压缩机做功，在冷凝器侧放出热量，从而保证了热泵型空调器在低温高湿条件下能缩短除霜时间，当室外环境温度低于摄氏零度时，热泵仍能安全运行，通过对电加热装置进行适当的温控调节，就能使热泵发挥出最佳的制热效果。本实用新型比采用传统的辅助电加热装置的空调器除霜迅速、完全，热交换效率高。

下面参照附图并结合实施例对本实用新型进行详细描述。

图1为本实用新型结构示意图。

图2为图1的A-A放大示意图。

如图1和图2所示，本实用新型快速除霜空调器的组成包括压缩机1、换向阀2、冷凝器3、节流阀4、蒸发器5、工质贮液筒6、连接压缩机1至换向阀2的管路8、连接换向阀2至冷凝器3的管路9、连接蒸发器5至

说明书附图

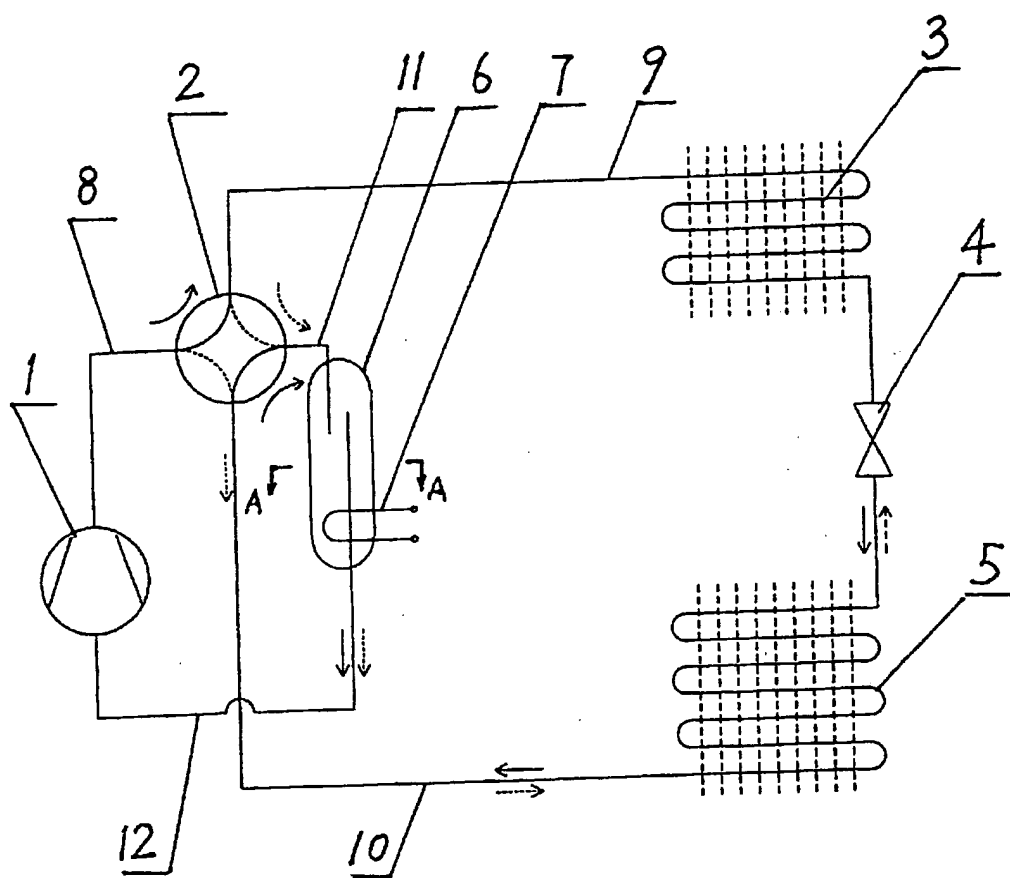


图 1